Aus der Tübinger Universitäts-Frauenklinik.
Direktor: Professor Dr. Sellheim.

Ueber die Bedeutung der sarkomatösen Degeneration von Uterusmyomen für die Strahlenbehandlung der Myome.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von

Eberhard Moll.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Tübingen
Druck von H. Laupp jr
1914.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Tübingen.

Referent: Professor Dr. Sellheim.
August 1914.

Solange die Therapie der Uterusmyome eine chirurgische war, hatte das Uebersehen einer mit dem Myom einhergehenden malignen Neubildung keine allzugroße Bedeutung, da man ja mit der Entfernung des Myoms auch die bösartige Neubildung entfernte. Das Nichterkennen der Malignität einer Geschwulst brachte daher der Patientin kaum einen Nachteil und tangierte in den meisten Fällen nur den diagnostischen Ehrgeiz des betreffenden Operateurs. — Seit der Aera der Strahlentherapie ist das etwas anders geworden; da ist schon vor Beginn der Behandlung eine möglichst exakte Diagnose anzustreben.

Karzinome sind freilich seit neuerer Zeit auch der Bestrahlung zugängig; aber da die Methode der Strahlenbehandlung bei Karzinomen eine andere ist als bei Myomen, so ist doch auch hier eine exakte Diagnose Voraussetzung für die richtige Wahl der Methode und damit für den Erfolg der Bestrahlung.

Sarkome dagegen werden vorerst noch am besten chirurgisch angegriffen, sollten daher nicht übersehen werden.

In vielen Fällen sind nun die klinischen Zeichen, die auf eine maligne Degeneration hinweisen, ausgesprochen genug, so daß kaum Zweifel bestehen.

In einer andern Kategorie von Fällen kommt man mit den klinischen Symptomen freilich über den Verdacht der Malignität kaum hinaus. Für die Fälle, wo die maligne Neubildung die Schleimhaut ergriffen hat (hauptsächlich Karzinome), wird die Probekurettage in der Regel die Situation klären. Wo aber die maligne Geschwulst nur in der Uteruswand sitzt (Sarkome), läßt uns die Probekurettage oft im Stiche.

Zu diesen an und für sich vielleicht seltenen Fällen kommt eine weitere Kategorie hinzu. Das sind die, wo man

klinisch überhaupt keinen Verdacht auf maligne Degeneration hat und darum mit der Möglichkeit derselben gar nicht rechnet. Das kann für die Patientin verhängnisvoll werden dann, wenn man den Fall als Myom der Strahlentherapie unterwirft.

Man hat darum nicht ganz mit Unrecht der Myombestrahlung zum Vorwurf gemacht, daß man einmal ein Karzinom oder ein Sarkom übersieht und die Patientin daraus Schaden nimmt.

Das war besonders ernst zu werten in jener Zeit, da man bei malignen Neubildungen jeder Art die einzige Möglichkeit der Rettung in der Operation erblickte. Seitdem man nun auch wenigstens Karzinome erfolgreich mit Röntgenstrahlen angreift, ist jene Gefahr, daß man mit Uebersehen eines Karzinoms durch Unterlassung der Operation schadet, geringer. Aber für das Sarkom besteht sie noch. Daher wäre jener Vorwurf umso beachtenswerter und gewichtiger, wenn die Komplikation von Myomen mit Sarkomdegeneration sehr häufig wäre. Es ist daher von dem größten Interesse zu untersuchen, wie oft unter den Myomen überhaupt maligne Neubildungen vorkommen und wie oft demnach an und für sich die Möglichkeit jener verhängnisvollen Verwechslung besteht.

Es hat denn auch in letzter Zeit nicht an einschlägigen Untersuchungen gefehlt, bei denen die maligne Degeneration durch die histologische Untersuchung nach der Operation nachgewiesen worden war.

Sarkomatöse Degeneration der Uterusmyome fand Mackenrodt in 1,7% unter allen Myomen, resp. 4% wenn er nur die großen Myome rechnet, unter denen die Sarkome häufiger sind, Gauß in 2%, Eckler in etwas über 2%, Klein in 2,6%, von Franqué in 3—6%, Schottländer in 3½%, Bégouin in 5%, Werner in 9% und Bumm sogar in 10% der Fälle.

Man sieht: die einzelnen Untersucher geben die Häufigkeit der Sarkome sehr verschieden an, von 2% bis sogar zu 10%.

Wenn man prinzipiell alle Myome bestrahlt, dann würden also unter 100 Frauen mindestens 2, ja nach anderen

Angaben sogar 10 Gefahr laufen, mit der wahllosen Bestrahlung nicht der adäquaten Behandlung zugeführt zu werden.

Aus dieser Ueberlegung heraus habe ich das Myommaterial der Tübinger Frauenklinik aus der Zeit vom 1. Oktober 1907 bis zum 1. Oktober 1913 auf die Häufigkeit der Komplikation von Myomen mit malignen Geschwülsten untersucht.

Unter 596 Myomen fanden sich im ganzen 43 teils vorher, teils erst nach der Operation diagnostizierte maligne Degenerationen = 7,2%; um Karzinome handelte es sich 33 mal = 5,5%, um Sarkome 10 mal = 1,7%.

Naturgemäß gibt diese Art der Berechnung, welche die Häufigkeit maligner Geschwülste unter den Myomen überhaupt bestimmt, kein richtiges Bild über die Größe der Gefahr, daß man über einem Myom ein Karzinom oder ein Sarkom übersieht. Für diese Zwecke dürfen wir nur die Myome heranziehen, bei denen man lediglich die Diagnose auf Myom stellte und an die Möglichkeit einer malignen Degeneration nicht dachte, während sich nachher bei der histologischen Untersuchung Malignität herausstellte.

Mit der Möglichkeit eines Karzinoms rechnete man von vornherein in 22, mit der Möglichkeit eines Sarkoms in 6 Fällen. Von den im ganzen 43 festgestellten malignen Neubildungen waren also 28 vor der Operation diagnostiziert. Es bleiben demnach für unsere Berechnung 568 vor der Operation lediglich als Myom diagnostizierte Fälle; unter diesen ergab sich nachträglich Karzinom 11 mal, d. h. in 1,9%, und Sarkom 4 mal, d. h. in 0,7% der Fälle.

Man sieht also: die Gefahr, ein Sarkom zu übersehen, ist nicht sehr groß. Sie besteht nach unseren Erfahrungen in nicht einmal 1% der Fälle. Der gegen die Myombestrahlung erhobene Einwand, daß man leicht ein Sarkom übersehen und der Patientin mit Unterlassung der Operation schaden kann, ist also praktisch nicht von großer Bedeutung. Es kommt hinzu, daß es vielleicht in Zukunft gelingt, auch Sarkome mit der Bestrahlung günstig zu beeinflussen. Aber zugegeben, daß diese eine unter 100 Myompatientinnen ihrem Sarkom erliegt, weil sie bestrahlt wurde, so erhebt

sich die Frage, ob die bei den andern 99 mit der Bestrahlung erzielten Resultate dieses Opfer rechtfertigen. Diese Frage richtet sich 1. nach den Resultaten der Bestrahlung der Myome im allgemeinen, 2. nach den Resultaten der Operation bei reinen Myomen und 3. nach den Resultaten der Operation bei Sarkomen.

Resultate der Bestrahlung der Myome.

Ueber die Anwendungsfähigkeit der Bestrahlung ist zunächst zu sagen, daß gewisse Formen von Myomen von vornherein von der Bestrahlung auszuschließen sind. Es sind dies nach Menge vor allem die großen, häufig submukös entwickelten Myome bei verhältnismäßig jungen Patientinnen, bei denen durch die Röntgentherapie nur wenig erreicht wird und andererseits oft lästige Ausfallserscheinungen hervorgerufen werden. Ferner die Myome jüngerer Patientinnen, die über Sterilität oder habituellen Abort klagen und bei denen sich der Uterus als gebärfähiges Organ erhalten läßt. Indiziert ist ferner die operative Myombehandlung unter möglichster Erhaltung von Ovarialsubstanz bei solchen, verhältnismäßig jungen Patientinnen, bei denen durch das Myom fortschreitende allgemeine Gesundheitsschädigungen hervorgerufen werden und bei denen das Myom ein besonders rasches Wachstum zeigt. Schließlich wird die Operation älterer Patientinnen die angemessene Therapie sein bei den Myomen, die bedrohliche Erscheinungen für ihre Umgebung hervorrufen, ferner bei allen vereiternden, verjauchten und anscheinend malignen Myomen, ferner bei allen submukös-polypös entwickelten Uterusmyomen und bei allen Adenomyomen.

Es fallen also eine ganze Anzahl Myome von vornherein für die Bestrahlung weg.

Was leistet nun die Bestrahlung da, wo sie angezeigt ist? Zunächst ist anzuführen, daß die Bestrahlung keinerlei Gefahren für das Leben der Patientin in sich birgt, die primäre Mortalität ist = 0.

Was das Aufhören der Myomblutungen betrifft, so werden die Ergebnisse von den Fällen, die mit Aussicht auf

Erfolg der Bestrahlung unterworfen wurden, verschieden angegeben. Gauß stellt bei 55 nachuntersuchten Patientinnen 54 Dauererfolge fest, die also eine Dauerheilungsziffer von 97,2% darstellen. Dabei ist zu bedenken, daß dieser günstige Erfolg aus den Resultaten verschiedener Methoden gewonnen ist, während er bei der mehrstelligen Filternahbestrahlung von 100% Dauerheilung sprechen zu können glaubt.

Wenn somit auch die Röntgenbestrahlung das Leben nicht gefährdet und wenn auch die Myomblutungen in der Regel nachher aufhören, so darf man doch nicht dieser Behandlungsmethode vor der Operation den Vorzug geben, ehe nicht festgestellt ist, ob nicht durch sie schwere Schädigungen der Gesundheit verursacht werden. Diese Frage hängt mit den Nebenwirkungen der Röntgenstrahlen zusammen.

Unter den alsbald nach der Bestrahlung auftretenden Nebenwirkungen spielt der sog. Röntgenkater wohl die wichtigste Rolle. Er stellt aber für gewöhnlich nur eine geringe Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens dar und geht, auch wenn er einmal stärker auftritt, so rasch vorüber, daß er uns keinesfalls berechtigt, die Strahlenbehandlung etwa deshalb in ihrem Wert herabzusetzen. Außerdem scheint es nach den Erfahrungen an der Tübinger Frauenklinik, daß er sich vermeiden läßt, wenn man in großen luftigen Räumen mit Ableitung des Ozons bestrahlt.

Nächst dem Röntgenkater wären die Verbrennungen zu erwähnen. Primäre Verbrennungen lassen sich heute mit einiger Vorsicht vermeiden und sind, wo sie etwa auftreten, meist auf einen Fehler in der Technik zurückzuführen.

Etwas anders steht es mit den Verbrennungen, die als sog. Spätschädigungen erst nach 1 bis 2 Jahren auftreten, wie Iselin sie beschrieb. Ich will mich mit dieser schwer erklärbaren Erscheinung nicht länger aufhalten, sondern nur kurz darauf hinweisen, daß einige neuere Arbeiten diese merkwürdigen Spätfolgen unserem Verständnis etwas näherbringen können. Heineke z. B. glaubt, daß die Röntgenstrahlen die Lebensdauer der Gewebszelle nicht beeinträchtigen, aber ihre Fortpflanzungs- resp. Teilungsfähigkeit zer-

stören. Danach muß nach Ablauf der Lebensdauer eines größeren Zellkomplexes Gewebstod eintreten.

Nach anderen Untersuchungen hat sich gezeigt, daß der Bestrahlung ausgesetzte rote Blutzellen Röntgenenergie aufspeichern, so daß sie lange Zeit nach der Bestrahlung auf photographische Platten wirken können. Es scheint demnach denkbar, daß den Spätschädigungen ein solches latentes Fortwirken der Röntgenstrahlen zugrunde liegt.

Mögen sie aber auch bei sorgfältiger und gewissenhafter Dosierung der verabfolgten Strahlenmenge aufgetreten sein, so sind sie doch so selten, daß man ihretwegen keinen Grund hat, von der Bestrahlung abzugehen.

Schließlich sind die durch die Zerstörung der Ovarien bedingten Ausfallserscheinungen zu erörtern. In dieser Beziehung ist die Operation der Bestrahlung überlegen, da man bei der Operation die Ovarien konservieren kann, während dieselben bei der Röntgentherapie geopfert werden müssen, da nur dadurch eine Verkleinerung des Myoms erreicht werden kann. Daher muß man entweder die Ausfallserscheinungen in Kauf nehmen oder bei jungen Patientinnen auf Röntgenbehandlung verzichten.

Stellen wir den mit der Strahlentherapie erzielten Erfolgen die Resultate der Operation gegenüber, so ist zu sagen, daß man in früheren Zeiten bei den Totalexstirpationen wegen Myoms mit einer primären Mortalität von ca. 10% zu rechnen hatte (Olshausen in Veits Handbuch der Gynäkologie). Heutzutage ist das anders geworden. Döderlein gibt auf Grund einer Sammelstatistik 5% Mortalität nach Myomoperation an und in der Hand geschickter Operateure wird diese Zahl immer kleiner: Bumm hat neuerdings über 100 aufeinanderfolgende Myome ohne Todesfall operiert.

Etwaige sekundäre Gesundheitsschädigungen nach der Operation sind so irrelevant, daß man sich kaum mit ihnen näher zu beschäftigen braucht. Postoperative Bauchhernien, die früher noch als immerhin nennenswerter Nachteil in Kauf genommen werden mußten, gibt es heute dank der Schichtnaht und dem Pfannenstielschen Querschnitt so gut wie nicht mehr.

Ausfallserscheinungen wenigstens schwererer Art lassen sich durch Zurücklassung von Eierstocksubstanz vermeiden.

Vergleicht man nun beide Behandlungsmethoden, so sind die Nebenerscheinungen auf beiden Seiten so ziemlich gleich und können bei der Abwägung der Vorzüge der einzelnen Behandlungsmethoden nicht in die Wagschale fallen. Dafür bleiben lediglich übrig die primäre Einwirkung auf die Myomblutungen und die primäre Mortalität. Bei richtiger Indikationsstellung zur Strahlenbehandlung lassen sich die Blutungen mit der Bestrahlung in der Regel sicher beseitigen, so daß auch von diesem Gesichtspunkt aus die beiden Methoden einander etwa gleichstehen.

Dagegen ist zu sagen, daß trotz aller Fortschritte der Technik und der Asepsis die Myomoperation nicht als absolut lebenssichere Operation anzusehen ist, denn einzelne Todesfälle werden sich auch in Zukunft nie ganz vermeiden lassen. Demgegenüber hat man bei der Bestrahlung keine primären Todesfälle, sie ist also lebenssicher; daher ist sie zum allermindesten neben der Operation berechtigt.

Einen Einwand gegen die prinzipielle Bestrahlung muß man aber noch berücksichtigen: den, daß man unter Umständen ein Sarkom übersehen kann.

Diese Gefahr ist, wie ich oben zeigte, sehr klein. Aber wenn man auch zugeben muß, daß sie bei der operativen Behandlung nicht besteht, so kann man doch der operativen Behandlung von diesem Gesichtspunkt aus nur dann vor der Bestrahlung den Vorzug geben, wenn ihre Leistungsfähigkeit bei Sarkomen der Bestrahlung überlegen ist. Wie steht es nun damit?

Von 7 in den letzten 5 Jahren in der hiesigen Klinik wegen Sarkoms operierten Frauen hatten 5 nach längstens einem Vierteljahr Rezidive. Das läßt die Leistungsfähigkeit der Operation in einem traurigen Licht erscheinen. Besonders deutlich wird die Malignität des Sarkoms durch folgende 3 Fälle illustriert.

1. Fall (J. N. 1912, 155). Frau R., 53 Jahre alt, 5 P. Familienanamnese o. B., mit 30 Jahren magenleidend, sonst immer gesund. Menses vom 17.—46. Lebensjahr, seitdem Amenorrhoe, Stuhlgang in Ordnung.

Seit 4 Monaten Schmerzen im Leib, harte Geschwulst im Unterleib bemerkt.

Befund: Uteruskörper liegt gestreckt nach hinten, buckelig, nicht genau abzutasten, aber nicht sehr wesentlich vergrößert; nach links grenzt an den Uteruskörper unmittelbar ein dicht anliegender, fast bis zum Nabel reichender, ziemlich unbeweglicher unebener Tumor mit härteren und weicheren wie zystischen Stellen; Adnexe nicht gefühlt.

Diagnose: Wahrscheinlich Myom; mit Rücksicht auf das rasche Wachstum Verdacht auf maligne Degeneration.

22. II. 1912: Radikaloperation eines intraligamentär entwickelten gestielten Myoms. Der Tumor war makroskopisch auf Sarkom verdächtig, mikroskopisch konnte aber dieser Verdacht nicht bestätigt werden.

11. III. Geheilt entlassen.

11. X. Wiederaufnahme wegen kindskopfgroßen Rezidivs.

15. X. Rezidivoperation unter Resektion eines 10—15 cm langen in das Sarkom einbezogenen Stückes Dünndarm. Mikroskopische Diagnose: Spindelzellensarkom.

10. XI. Wieder kindskopfgroßes Rezidiv, das nicht mehr operiert wurde.

1913 zu Hause gestorben.

2. Fall (J. N. 1913, 154). Frau G., 39 Jahre alt, 8 P. Familienanamnese; bisher immer gesund. Menses immer regelmäßig, alle 4 Wochen, 8 Tage dauernd; Stuhlgang o. B., schwache Blutung, keine Schmerzen, bemerkt seit 8 Wochen eine Schwellung im Leib.

Befund: Uterushals geht über in einen billardkugelgroßen derben Körper, links daneben das Ovarium als mandelgroßer beweglicher Körper zu fühlen mit einem dünnen Stiel zur Uteruskante. Neben dem Uteruskörper ein faustgroßer derber knolliger Tumor, der mit dem Uteruskörper durch einen Stiel oberhalb des Adnexstiels verbunden ist.

Kein Verdacht auf Malignität.

Diagnose: Ut. myomat.

17. II. Radikaloperation p. lap.

Mikroskopischer Befund: Sarcoma uteri.

3. III. Rezidiv inop.

26. V. zu Hause gestorben.

3. Fall (J. N. 1913, 416). Fräulein H., 28 Jahre alt, Familienanamnese o. B., früher immer gesund. Menses immer regelmäßig, alle 3 Wochen, 2—3 Tage lang, geringe Blutung; Stuhlgang in Ordnung; kommt wegen ziehender Schmerzen im Unterleib in die Klinik.

Befund: Uteruskörper umgewandelt in einen derben buckeligen, bis zum Nabel hinaufreichenden Tumor.

Weder nach der Anamnese noch nach dem klinischen Befund Verdacht auf Malignität.

Diagnose: Ut. myomat.

26. V. 1913: Radikaloperation p. lap.

Mikroskopische Diagnose: Spindelzellensarkom.

7. VI. Rezidiv inop.

19. VII. zu Hause gestorben.

Diese 3 Fälle zeigen die Bösartigkeit der Sarkome in trauriger Weise. Die Leistungsfähigkeit der Operation ist sehr gering, wenn man bedenkt, daß oft das Rezidiv dem Messer auf dem Fuße folgt. Das Unglück, einen solchen Tumor mit der Strahlenbehandlung übersehen zu haben, ist nicht groß, denn aller Wahrscheinlichkeit nach hätte man auch mit der Operation gar nichts ausgerichtet und man hat darum mit der Bestrahlung nichts versäumt. Auf alle Fälle aber muß es unser Bestreben sein, vor Einleitung der Strahlentherapie nach Möglichkeit eine maligne Neubildung zu erkennen, um in keinem Falle etwas zu unterlassen, was Heilung bewirken könnte. Es erhebt sich daher die Frage, an welchen Punkten wir den Verdacht auf Sarkomdegeneration gewinnen können.

Man könnte zunächst daran denken, aus dem Lebensalter der Patientinnen besondere Verdachtsmomente zu bekommen. Von den 10 Patientinnen mit Uterussarkom, die in den letzten 5 Jahren in der hiesigen Klinik beobachtet wurden, waren 6 über 50, 2 über 40 Jahre, eine war 39 und eine 28 Jahre alt. Ein zuverlässiger Anhaltspunkt läßt sich also am Alter nicht gewinnen. Wenn auch die höheren Lebensalter vorwiegen, so sieht man doch, daß jugendliche Patientinnen, wie dies übrigens ja auch sonst bekannt ist, vom Uterussarkom nicht verschont bleiben.

Auch die Kachexie ist kein sicherer Wegweiser: sie war unter unseren Fällen nur 3 mal deutlich ausgesprochen. Es sei nebenbei bemerkt, daß wir die Kachexie auch bei den Karzinomen ganz im Gegensatz zur Lehrbuchdarstellung oft genug vermissen.

Eine weitere Frage ist die, ob dem Sarkom eine typische Blutungskurve zukommt. Bis zu gewissem Grade haben wir ja bei bestimmten gynäkologischen Erkrankungen ty-

pische Blutungskurven. So denken wir bekanntlich bei Wiederkehr von Blutungen im Klimakterium an Karzinom und bei besonders langen und besonders starken Periodenblutungen an die Möglichkeit eines Myoms. Demgegenüber soll das Sarkom jede Regel durchbrechen und zu ganz unregelmäßigen Blutungen führen. In unseren Fällen waren nun Blutungen zur Zeit der Periode stärker aufgetreten bei 3, schwächer geworden bei einer und unverändert geblieben bei 2 Patientinnen. Menopause bestand bei 3, nach dem Klimakterium wiederaufgetreten waren Blutungen nur in einem Fall. Also auch aus den Blutungsverhältnissen ergibt sich kein sicherer Anhaltspunkt für Sarkom. Wenn die Blutungen ganz unverändert waren oder sogar gegen bisher schwächer wurden, dann hatte man doch gewiß keine Veranlassung an ein Sarkom zu denken.

In den Lehrbüchern findet man die Angabe, daß das Eintreten von Diarrhoeen auf eine sarkomatöse Degeneration von Myomen hindeuten soll. Unter unseren Fällen hatte eine Patientin Diarrhoeen gehabt, 9 hatten sie nicht, aber trotzdem ein Sarkom. Das unerklärte plötzliche Auftreten von Diarrhoeen bei einer Myomträgerin mag vielleicht den Verdacht einer sarkomatösen Degeneration rechtfertigen, aber das Fehlen der Diarrhoeen beweist ganz sicher nichts für Gutartigkeit.

Ein viel größeres Gewicht wäre auf rasches Wachstum des Tumors zu legen. Leider sind wir da aber meistens auf die häufig unzuverlässigen Angaben der Patientinnen angewiesen. Von unseren 10 Patientinnen war nur 3 Patientinnen ein verhältnismäßig rasches Größerwerden einer Geschwulst aufgefallen.

Man sieht: Die anamnestischen Angaben sind kein zuverlässiger Indikator für die Diagnose Sarkom. Es wäre daher wünschenswert, wenn der Befund eindeutige, für Sarkom sprechende Charakteristika ergeben könnte.

Lokal wäre im Gegensatz zur Härte der typischen Myome ein gewisses Gewicht auf eine auffallende Weichheit zu legen. Indes kommt eine weiche Konsistenz der Myome ja oft genug ohne maligne Degeneration vor. Andererseits fiel von unseren 10 Sarkomen höchstens eines

durch abnorme Weichheit auf, die andern waren alle derb und hart.

Durch Tastbefund nachweisbare Metastasen wie beim Karzinom hat man beim Sarkom meistens nicht. Indessen findet sich unter unseren Fällen einer mit einer deutlich ausgesprochenen Scheidenmetastase.

Mitbeteiligung des Peritoneums in Form von Aszites macht die Diagnose sicher. Unter unseren Fällen war dieses Zeichen aber nur zweimal vertreten.

Man sieht also: Auch bei sorgfältig aufgenommener Anamnese und bei gutem Befund macht die klinische Diagnose Sarkom Schwierigkeiten. Immerhin wird es durch die Kombination von Anamnese und Befund oft gelingen, Sarkom zu vermuten oder sicher zu diagnostizieren. Auf diese Weise haben wir unter unseren 10 Fällen in 6, also in 60% von vornherein die Malignität festgestellt und nur viermal nach der Operation vor einer Ueberraschung gestanden. Aber auch das ist noch zu oft, wenn dadurch eine Patientin an ihrer Gesundheit deshalb Schaden nehmen kann, weil die Geschwulst als vermeintliches Myom der Strahlentherapie unterworfen wurde.

Die Gefahr des Uebersehens eines Sarkoms ist aber an und für sich, wie ich zeigte, nicht groß, und wenn es übersehen wurde, dann ist der Verlust klein. Denn bei der großen Malignität der Sarkome und den schlechten Operationsresultaten sind die Patientinnen meist doch verloren und würden auch durch die Operation kaum dauernd geheilt worden sein. Es kann also aus der Möglichkeit, daß man einmal über einem Myom ein Sarkom übersieht, der Strahlentherapie kein ernsthafter Vorwurf gemacht werden. Ja vielleicht ist die Zeit nicht mehr fern, wo wir auch die Sarkome gerade mit der Bestrahlung mit mehr Aussicht auf Erfolg angreifen werden, als ihn die Operation bietet. Auf alle Fälle aber zwingt uns die Strahlentherapie, unsere Diagnose zu verschärfen. Man mag bei der Operation sich manchmal mit einer unsicheren Diagnose zufrieden geben in dem Gedanken, daß mit der Operation gegen jeden Tumor, wie er auch gestaltet sei, die adäquate Hilfe gebracht wird. Bei der Bestrahlung ist das vorerst wenigstens nicht statthaft.

Da muß man nach Möglichkeit aufs genaueste diagnostizieren, um entweder bei aufgedeckter Malignität die Art und Intensität der Bestrahlung zu modifizieren, oder solche Tumore, die für die Strahlen nicht angreifbar sind, nicht vergeblich mit Strahlen anzugreifen. —

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Sellheim für gütige Ueberlassung der Arbeit und Herrn Professor Dr. Mayer für seine liebenswürdige Anleitung dazu meinen verbindlichsten Dank auszudrücken.

Literatur.

Bumm, E., Sarkomrezidive nach Myomoperation. Ges. f. Geb. und Gyn. zu Berlin. Sitzung vom 22. März 1912. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 72, Heft 1, S. 218.

Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie. 4. Auflage.

Eckler, R., Uterussarkom. Geb.-gyn. Ges. Wien. Sitzung vom 12. März 1912. Ref. Zentralblatt für Gynäkologie 1912, Nr. 52, S. 1765.

v. Franqué, Diskussion zu Menge, Spez. Indikationsstellung der Röntgentherapie bei Myomatosis uteri. Mittelrhein. Ges. f. Geb. u. Gyn. Sitzung vom 19. November 1912. Ref. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 35, S. 291 (Eymer u. Menge).

Gauß, C. J., Diskussion zum Thema der Röntgenbehandlung der Myome. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Sitzung vom 22. März 1912. Ref. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 72, Heft 1, S. 229.

Gauß u. Lembke, Röntgentiefentherapie, ihre theoretische Grundlage, ihre praktische Anwendung und ihre klinischen Erfolge, 1912 (I. Sonderband zu „Strahlentherapie").

Hölder, H., Ueber Strahlenbehandlung in der Gynäkologie. Württ. mediz. Korrespondenzblatt 1914, Nr. 7.

Klein, G., Maligne Degeneration bei Uterusmyomen und Röntgentherapie bei Myomen. Münch. gyn. Ges. Sitzung vom 15. Dezember 1911. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1912, Nr. 10, S. 306.

Mackenrodt, A., Zur Frage der konservativen Myombehandlung. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin. Sitzung vom 8. März 1912. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1912, Nr. 50, S. 1682.

Mayer, A., Verhandl. der mittelrheinischen Gesellschaft für Geb. und Gyn. 1912, S. 376.

Menge, C., Indikationsstellung der Röntgentherapie bei Uterusmyom. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 35, S. 291.

Schottländer, Diskussion zu Lihotzky, Myosarkom. Geb.-gyn. Ges. in Wien. Sitzung vom 14. Januar 1913. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1913, Nr. 32, S. 1194.

Veit, Handbuch der Gynäkologie, 2. Aufl., 1908.

Werner, F., Myosarkom. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin. Sitzung vom 22. März 1912. Ref. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 72, Heft 1, S. 197.

Lebenslauf.

Ich Eberhard Albert Heinrich Moll bin geboren zu Tübingen am 26. März 1889. Mein Vater ist Landgerichtsdirektor a. D. Heinrich Moll in Stuttgart. Ich besuchte das humanistische Gymnasium zu Ellwangen und bestand Sommer 1907 die Reifeprüfung. Dann ging ich nach Tübingen, um Medizin zu studieren. Im Frühjahr 1910 bestand ich die medizinische Vorprüfung und studierte dann je ein Semester in Kiel und Berlin. Die letzten drei klinischen Semester war ich wieder in Tübingen, wo ich Winter 1912/13 das medizinische Staatsexamen ablegte. Februar bis September 1913 war ich als Medizinalpraktikant an der Frauenklinik Tübingen tätig. Oktober 1913 bis März 1914 diente ich als Einjähr.-Freiwilliger im Feldartillerie-Regiment Nr. 29 in Ludwigsburg. Seit 1. April 1914 bin ich als Medizinalpraktikant am Katharinenhospital Stuttgart tätig.